DE INTOXICATIONE SATURNINA.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE
FRIDERICA GUILELMA
AD
SUMMOS IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE CAPESSENDOS
DIE VIII. M. JUNII A. MDCCCLXVI.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

JOHANNES ANTONIUS BERNHARDUS VORMANN
GUESTPHALUS.

OPPONENTIBUS:

A. AWATER, MED. ET CHIR. DR., MED. PRACT.
P. GASTHAUER, MED. ET CHIR. DD.
L. HILGERS, MED. ET CHIR. DD.

BEROLINI
TYPIS EXPRESSIT GUSTAVUS LANGE.

PARENTIBUS

OPTIMIS, DILECTISSIMIS

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

INTRODUCTIO.

Multi saepenumero, sed frustra definire tentaverunt, quid venenum sit. Nulla enim invenitur substantia, quae sit venenum; multae autem res certis conditionibus venena fiunt. Omnes fere res, quas appellamus venena, medicamenta sunt, res igitur ad vitam valetudinemque hominum servandam aut restituendam aptissimae. Itaque homines omnia venena certis in quantitatibus comedere possunt neque valetudo eorum affligitur. Qua de causa nulla definitione certas res venena nominare possumus, quae ab aliis rebus, quae dicuntur medicamenta, omnino sint secernendae. Corpore vivo inest elementorum quaedam agitatio, quae per tempus constitutum perdurat et partim generatione et perfectione, partim elementorum interitu et genesi efficitur. Res externas corpus vivum in se recipit, commutat, consumit, quae autem restant, organismo expellit. Si vero substantia quaedam talem in corpus vivum vim exserit, ut proprias ejus vices et rerum externarum assimilationem prohibeat, elementa autem corporis vel totidem vel partem eorum in res diversae chemicae qualitatis commutet, fit venenum.

Substantia igitur, quae vivum corpus in inertes res externas vertit aut praeter naturam vertere tendit, vim habet veneni.

In venenis, quamvis praevaleant numero organica, tamen satis experientia cognitum est, saepius intoxicationes fieri venenis anorganicis. Quibus venenis tam vehemens inest vis atque organismum destruendi facultas, ut intoxicationum, quas efficiunt, cognitio magis in medicina forensi tractanda sit, quam a medico practico, quum paucis exceptis celerrime vitam finiant et exitum letalem afferant.

In eorum, quae excipienda sunt, numerum plumbum variaque ejus praeparata referenda sunt, quae ideo maxima pericula afferunt, quod paulatim homines morbis molestissimis et gravissimis afficiunt. Inter quae quum intoxicatio, quae dicitur saturnina, longe frequentissima et perniciosissima sit, jam accuratius hic de ea tractabimus.

AETIOLOGIA.

Plumbum ipsum metallum organismo humano perniciosum non esse videtur. Satis enim exemplis est cognitum, globulos plumbeos, qui consilio vel casu in corpus ingesti et per tempus satis longum in canali intestinali retenti aut per vulnera inducti erant, in diversis corporis partibus plures annos sese continuisse, quamvis nulla intoxicationis symptomata apparerent. At plumbum veneni exserit vim, si aëri, aquae et certis acidis expositum oxydatur. In oxydando plumbo consuetudines operariorum, cutis exhalationes, immunditiem magni esse momenti elucet. Typographi enim saepissime morbis saturninis corripiuntur, quamquam

solo plumbi metallo utuntur. Metallum autem facillime humectatis saepius typis et per os defrictum oxydatur aut inhalatur aut alio modo in corpus inducitur. Etiam vaporum plumbeorum vis venenosa non in metallo ipso minutissime digesto, sed in plumbo oxydato est, oxydatio vero in corpore ipso fieri potest. Variorum plumbi praeparatorum, quamquam venenum unumquodque est plumbum oxydatum, vis virulenta non est eadem, quum omnia non eodem modo ad cutem aut membranas mucosas resorbendas sint apta. Itaque alio plumbi praeparato major vis inest, alio minor. Ex numero eorum plumbum aceticum neutrale, saccharum saturni, nullo modo tam acre et malignum est venenum, quam plurimi putant, nam saepenumero tanquam medicamentum magna dosi datur aegrotis neque periculosus erit eventus. Acetum autem saturni, plumbum aceticum basicum majorem vim habet virulentam, quam saccharum saturni, quia majorem plumbi oxydati partem continet.

Plumbum nitricum, plumbum sulphuricum, plumbum chloratum, plumbum jodatum, quae ad miscenda pigmenta adhibentur, in numero quidem venenorum habentur, raro tamen intoxicationis saturninae causae sunt. Lithargyrum autem, plumbum oxydatum, et minium, conjunctio quaedam plumbi oxydati cum sesquioxydato, et cerussa, plumbum oxydatum carbonicum majoris momenti in toxicologia sunt, praecipue enim chronicam intoxicationem saturninam efficiunt.

Usui incauto plumbi praeparatorumque ejus, nec

non aëri vaporibus saturninis completo, in quo operarii multi versantur, similibusque causis plurimae fere intoxicationes sunt adscribendae, quae quotidie e plumbo nascuntur. Plumbum enim, quo in organismum recepto exsistit intoxicatio saturnina, subtilissime dispensatum tum spirando attrahitur, tum tractu intestinali resorbetur, tum cuti et membranis mucosis sanguine adducitur. Itaque si quibusdam operariis pro diverso quaestus genere plumbum ejusque praeparata semper manibus contrectanda sunt, id maxime noxium, quin etiam frequentissima intoxicationis causa est. Itaque ii homines maxime intoxicationi saturninae sunt obnoxii, quos, dum opere suo quotidiano occupati eique intenti sunt, aër plumbo subtilissimo inquinatus circumdat, velut operarii plumbarii et argentarii, pictores et pigmentorum fabricatores, typorum fusores, typographi, figuli, fabri denique metallarii omnis generis. Homines quoque, qui in cubiculis recens pictis opus faciunt aut dormiunt, noxias coloris exhalationes pulmonibus excipere talique modo intoxicationem saturninam sibi contrahere possunt.

Causa etiam pervulgata intoxicationis est aqua, quae plumbi salibus impraegnata est, quum in cisternis aut tubis plumbeis per aliquot tempus servata aut contenta fuit. Aqua enim plumbi praeparata aut minutissime digesta aut soluta continet. Admodum periculosa aqua est, quae nominatur mollis, quae caret salibus, quum aqua, quae dicitur dura, propterea quod satis calcariae sulphuricae et carbonicae continet, in

imo plumbum colligit ideoque intoxicatio ex ea exsistere non potest.

Etiam in nonnullis nutrimentis plumbum est cognitum. Cibi enim adiposi, sale conspersi, quum in vasis vel lithargyro vel stanno, quod multum plumbi continet, obductis reservantur, facile efficiunt, ut plumbi praeparata conformentur. Plumbi praeparata etiam de industria nutrimentis immiscentur, ut naturam aliam recipiant. Ante omnia hoc loco commemorandum et vero etiam notandum est vinum sacharo saturni depravatum, quod nunc quoque saepissime invenitur et a mercatoribus vini venditur.

Etiam homines facillime plumbo intoxicantur, qui longum per tempus naribus sternutatorium hauriunt ex herba nicotiana paratum, quod staniolo plumboso servatur; et qui cosmetico plumboso utuntur, tum ut sint pallidi, ut histriones, tum ut capillos tinguant; plurima enim cosmetica ex calcaria usta et plumbo oxydato componuntur.

Rarius intoxicatio e nimio plumbi ejusque praeparatorum in medicamentis usu exsistit. Quae intoxicatio plurium in Anglia observata est, quum arcanum quoddam ad curandam tussim convulsivam in usum venisset, postquam antea longius per tempus aqua Doulardi adhibita fuerat. Consilio autem ac ratione non raro plumbum ejusque praeparata ad veneficium committendum adhibita esse ex historia constat. Complures enim scriptores narrant, Ludovici XIV tempore saepius homines plumbi quodam praeparato, quod

poudre de succession appellabant, ad adversarios interficiendos usos esse. Plumbi autem praeparata ad pulverem illum componendum imprimis apta fuerunt, quia plumbi vis initio quidem exigua est, subito autem perniciosissima exsistit et corpori maximam cladem affert. Nostro quoque tempore nonnunquam accidit, ut plumbi praeparatis veneficium commissum sit.

VARIAE INTOXICATIONIS SATURNINAE FORMAE.

Intoxicatio saturnina aut chronica est aut acuta.

a. *Intoxicatio saturnina acuta.*

Intoxicatio acuta multo rarior est, quam chronica; exsistit autem, si plumbi praeparatorum, quorum supra mentionem fecimus, tantae doses in ventriculum aut tractum intestinalem inferuntur ibique retinentur, ut ejus membrana mucosa arrodatur. Si quis multum veneni sumpserit, primum exsistit gustus suavis, metallicus, quem subsequitur constrictio faucium atque ventriculi, nausea, vomitationes lividarum aut viridium aut nigrarum substantiarum. Deinde acres dolores accedunt, qui maxime in cavo oris, in faucibus et in stomacho sentiuntur. Neque raro etiam diarrhoea faecum cruentarum exsistit, plerumque autem constipatio permanet, quae cum colicis doloribus conjuncta esse solet, qui in epigastrio plerumque deprehenduntur, interdum autem per totum abdomen effusi sunt et premendo acriores redduntur.

Saepissime hae tractus intestinalis affectiones cum

vehemente siti nec non fervido calore cutis, quae non raro sudoribus completa est, complicantur.

Sanguine celerius per vasa profluente pulsus fit parvus atque compressus, respiratio frequentissima.

Jam non multo post corpore infirmo organa sensuum disturbantur, dolores capitis, tremor, contracturae et convulsiones, quin etiam deliria exsistunt; saepe quoque paucis post diebus exitus letalis sequi potest. Plerumque tamen brevi post perfecta aut imperfecta restitutio ad integrum fieri solet.

b) *Intoxicatio saturnina chronica.*

Si plumbi vapores aut praeparata diminutissime dispensati respiratione in pulmones inducuntur, paulatim pulmonibus condensantur et membranis eorum mucosis praecipitantur, quo facto cum sanguinis albumine soluti resorbentur et sanguini admiscentur; in tractum quoque intestinalem substantiae plumbosae saepe una cum cibis perveniunt, ubi statim resorbentur atque in sanguinem transeunt. Plumbum, si tali modo parvis in quantitatibus per aliquod tempus in corpus pervenit, intoxicationem saturninam chronicam efficit. Effectus perniciosi, quos plumbum in organismum exserit, symptomatibus nonnullis universalibus cognoscuntur.

Sanguis, qui perpetuo novis plumbi particulis receptis semper plus albuminis plumbosi concipit, commutationes init, quarum qualitas tam physica, quam chemica nondum satis cognita est. Vasa, quae plumbi

elementis semper tanguntur, veneni vi in nervos vasomotorios exserta se contrahunt, qua de causa lumen eorum comminuitur, arteriarum rigiditas augetur, pulsuum numerus minor redditur. Simili quoque modo aliae corporis membranae contractiles vi plumbi contrahuntur atque densiores solidioresque redduntur. Membranae mucosae et glandulae se contrahunt atque minorem liquoris partem excernunt. Qua de causa oris membrana mucosa siccior et pallidior redditur, digestio impeditur, faeces duriores sunt, evacuatio rarior, urinae excretio minor evenit; cutis rarius sudoribus est obtecta. Etiam organismi vegetatio et nutritio plumbi vi commutatur, volumen enim et pondus corporis semper minuitur.

Quae intoxicationis saturninae chronicae primordia, si corpus continuo novis plumbi particulis receptis veneno saturatur, majores mutationes subsequuntur. Exsistit enim *dyscrasia saturnina*, cujus symptomata haec sunt gravissima. Cutis sicca colorem induit pallidum, sordidum, ictericum, qui postea in luridum aut gilvum transit, atque gilvor saturninus nominatur. Maxime ille est perspicuus in palpebrarum conjunctiva, in cute faciei, minus in cute trunci et extremitatum. Statim aut paulo post macies corporisque infirmitas exoritur. Macies quamquam est universalis, tamen maxima cognoscitur in facie, cujus cutis strato adiposo tabescente plicari potest, quare facies ipsa tristem et senilem praebet habitum. Gradus maciei, qui est apud singulos aegrotos diversus, tantus fieri

potest, ut usque ad sceletum homines collabantur. Halitus quoque oris singularem in modum foetet, qui foetor saturninus vocatur, simul gustus metallicus, suavis, sacchari saturni similis redditur. Gingivae colorem cinero-schistoideum induunt et dentes plumbo sulfurato paulatim livescentes limbo coerulescente cingunt.

Qui color coeruleus saepe ad violaceum vergens sensim ad oris membranam mucosam transit. Dentes etiam diutius colore livido imbuti paulatim corrumpuntur et fragiles atque cariosi redduntur.

Quae omnia symptomata quamquam non necessaria cum nervorum energia diminuta complicata sunt, tamen aegroti saepius lassitudinem quandam, cephalalgiam, infirmitatem ac tremorem crurum, cutis anaesthesiam, vertiginem queruntur. Sunt antem, qui per totam vitam hac cachexia saturnina laborent. Etenim plumbo ejusque praeparatis semper denuo corpore receptis symptomata illa gravissima, quae modo attulimus, exsistunt et e cachexia tabes saturnina provenit, qua aegroti postremo moriuntur.

Saepissime autem ex illa dyscrasia saturnina exsistunt graevissimae affectiones. Namque si quis plumbi vi venenosae diutius exponitur, levissima causa mutationes singulorum organorum saturninae nascuntur. Et prout singulis organis inest praedispositio, exsistit colica saturninae aut arthralgia aut paralysis aut encephalopathia, quibus de morbis paullum accuratius disserere mihi liceat.

Colica saturnina.

Inter omnes affectiones e dyscrasia saturnina ortas frequentissima est colica, quae in affectione quadam systematis gangliorum abdominalium consistit. Varia huic morbo nomina sunt indita, quum vel secundum homines, qui plerumque propter negotia hoc morbo afficiuntur, vel secundum regiones, in quibus endemicus erat, vel secundum symptomata praecipua eique propria nominaretur. Quam ob rem hunc morbum colique des peintres, des plombiers, colique de Poitou, colicam spasticam, neuralgiam ganglionarem, hyperaesthesiam mesenterii appellatum legimus.

Symptoma longe gravissimum est dolor, qui raro tantum per totum abdomen effunditur, sed plerumque certis locis magis inhaeret, qua de causa colicam umbilicalem, hypogastricam, epigastricam et lumbalem multi distinguebant. Tanta saepe vehementia vexat aegrotos, ut maximo angore commoti exclamitent, facie decomposita, oculis lippis et circumvolutis, in lecto se jactent. Secundis, minutis vel horis nonnullis praeterlapsis dolorum sequitur stadium remissionis, dum mox novus impetus erumpit. Compressio subita et vehemens dolores auget, sensim autem et lente facta eos diminuit.

Non semper tanta acritate ac vehementia paroxysmi singuli decurrunt, sed interdum dolores magis sibi constant, quamquam saepius exacerbantur.

In abdomine, cujus paries durus est et depressus, faecibus stagnantibus nonnunquam tumores magis

minusque mobiles apparent. Singulae autem intestini partes ventis saepe magis extenduntur. Semper est constipatio pertinax, quae e secretis intestinorum diminutis et ex tunicae muscularis intestinorum spastica contractione, quae motum cohibet peristalticum, proficiscitur. Sphincter ani saepenumero adeo spasmo contrahitur, ut summa tantum vi digitum in rectum introducere possis, qua re prospere effecta aegrotus permultum levari solet. Semper fere accedunt catarrhi gastrici. Lingua obtecta est crusta flava aut alba, cibos aegroti non appetunt.

Nausea molesta et vomitus, quo brevioribus aut longioribus intervallis ventris contenta colore subviridi molesto et acri foetore ejiciuntur, colicam comitatur.

Gravissime aegroti cruciantur siti. Non raro etiam spasmus adest colli vesicae urinariae, quo stranguria et ischuria ingens saepe efficitur: urina est rubra.

Respirationem dolores vehementer difficilem et tardam, saepe etiam acceleratam reddunt (asthma saturninum). Pulsuum frequentia est diminuta, pulsus ipse est durus, tensus, ut filum ferreum. Quo morbi statu per brevius aut longius tempus manente saepissime valetudo aut perfecta aut imperfecta evenire solet.

Morbus quum cessare incipit, dolores mitigantur, paroxysmi rariores redduntur, aegrotus quiescit, somnum capit cibosque appetit. Pulsus fit normalis et omnes corporis vices in integrum restituuntur. Sed etiamsi reconvalescentes plumbi vi venenosae non amplius sunt expositi, tamen facile in eundem mor-

bum incidere possunt et tum imperfecta evenit valetudo, quam maxima diversarum affectionum praedispositio remaneat. Morbo autem, si diutius permanet, aegrotus magis magisque collapsus, aliis intoxicationis symptomatibus accedentibus moritur. Prognosis itaque omnino non est fausta.

Arthralgia saturnina.

Colicam saturninam inter ceteras affectiones intoxicatione saturnina effectas arthralgia saepissime subsequitur, quae musculorum et articulorum rheumatismo simillima est, eaque de causa rheumatismus metallicus nominatur.

Saepissime lassitudo atque tarditas singularum extremitatum antecedunt, quae deinde arthralgia afficiuntur. Subito aut paulatim perversa in iis exsistit sensibilitas motilitasque impedita. Gravissimum autem arthralgiae symptoma est dolor, quo omnes quidem corporis partes, maxime extremitates inferiores, tum superiores, raro pectus, dorsum, caput afficiuntur. In extremitatum musculis extensoribus dolores vehementiores inveniuntur, quam in flexoribus; praecipue autem sedem habent in epiphysibus et in articulationibus, maxime in articulationibus genuum et cubitorum. Dolores ipsi sunt diversi: modo terebrantes, modo lancinantes, modo simillimi ictibus electricis, modo torquentes, modo frigus aut calorem afferentes. Quod ad doloris gradum pertinet, modo molestiam quandam tantum animadvertimus, modo acerrimo tormento aegro-

tum cruciari videmus. Igitur arthralgiam levem et acrem discerni oportet. Qui arthralgia acri affectus est, in summa agitatione versatur, os detorquens lamentatur atque ejulat, perpetuo situm mutat, quo dolores leniat. Tamen doloris intensitas die et nocte non eadem est semper, magna enim ex parte nocte exacerbatur. Acerbationes sequuntur remissiones, in quibus dolorem levari et molestiae sensum tantum remanere videmus. Exacerbationes plerumque sua sponte oriuntur, saepius autem motionibus aegroti excitantur. Interdum calor dolorem levat, frigus auget; alias vice versa frigus vim doloris levat, calor contra auget. Una cum dolore musculorum contractiones oriri solent, quibus tremor et convulsiones efficiuntur. In ipsa exacerbatione aegrotus extremitates propter dolorem et convulsiones movere non potest, dolore autem remittente eas, utcunque libet, movet. Arthralgia neuralgia animalis vitae, sicuti colica vegetativae, habenda est.

Plerumque dolores breve tantum per tempus perdurantes aut subito aut paulatim desinunt et valetudo absoluta succedit; saepe autem reconvalescentia incipiente dolores redeunt et musculorum paralysis remanet, rarissime tamen exitus est letalis. Itaque prognosis fausta est habenda.

Paralysis saturnina.

Secundum neuralgiam paralysis saturnina frequentissime occurrit, quae et ipsa morbus gravissimus est. Paralysis plumbo inducta aut ad membrorum motili-

tatem aut ad sensibilitatem eorum pertinet. Illa paralysis sensu strictiore sive acinesia saturnina, haec anaesthesia saturnina a medicis vocatur.

Paralysi saturninae, quae plumbo diutius et gravius vim suam in aegrotum exserente exoritur, saepissime *tremor* et *contracturae saturninae* antecedunt, de quibus pauca modo dicam. Musculi tremore saturnino affecti, propterea quod contractiones eorum spasticae vicissim se excipiunt, in statum tremori similem conjiciuntur. Motus spastici modo partiales, nempe brachiorum, manuum, labiorum, modo universales sunt totumque corpus afficiunt. In quo longe frequentissime accidit, ut tremor, si modo in quibusdam musculis singularibus animadvertitur, in perfectam valetudinem abeat. Universalis autem tremor iniquiorem reddit prognosin, saepissime enim cum anaesthesia et paralysi saturnina conjunctus est et letaliter exit.

Quodsi spasticae illae contractiones diutius perstiterunt, non raro paulatim contractura musculorum affectorum exoritur, cui contracturae saturninae nomen est. Plerumque illae contracturae paulatim exsistunt, flexoresque modo afficiuntur; qui duri et intumescentes extremitatem inflexam retinent. Semper fere contracturae sunt partiales et saepissime musculi extremitatum superiorum et manus affecti sunt; interdum tamen etiam contracturae universales inveniuntur. Quodsi contractura diutius remanet, articulationes maxime deflecti et detorqueri solent, itaque prognosis non est fausta.

Paralysi ipsa incipiente in membris, quibus supervenit, saepe diutius ante hoc tempus dolor, lassitudo, adynamia, stupor, frigoris sensus, motilitas difficilior deprehenditur. Interdum tamen paralysis subito irruit, plerumque autem complexus symptomatum, quorum supra mentionem fecimus, pedetentim eam inducit.

Paralysis vel omnes vel singulos membri alicujus musculos occupat. Quodsi omnes musculos occupat, paralysis totalis est, sin nonnulli tantummodo musculi ea occupantur, aliae motiones fieri possunt, aliae non possunt. Partes paralyticae semper fere gravitatis et frigoris sensum mentiuntur, laxae a corpore pendent et celeriter macescunt. Si partis alicujus paralysin anaesthesia comitatur, plusus ejus tardus et debilis redditur, temperatura diminuitur, cutis colorem album assumit, epidermis desquamatur. Musculi postremo ipsi tabescunt et in adipem commutantur.

Quod ad frequentiam pertinet, saepissime extremitates superiores paralysi afficiuntur, quarum aut omnes aut nonnulli musculi paralytici esse possunt, velut deltoideus, musculi brachii, manus et digitorum. Non ita crebrae sunt paralyses extremitatum inferiorum, quibus qui afficiuntur, ii nec ire nec stare possunt.

Raro aliorum musculorum inveniuntur paralyses, velut faciei, pectoris, dorsi, in quibus paralysis pectoris longe omnium periculosissima est, quum respiratio pulmonibus hyperaemicis impedita asphyxiam efficiat. Si paralysis musculos laryngis occupat, raucitas, vox tenuissima, quin etiam *aphonia saturnina* oriri potest.

Sin musculi apparatus lingualis in paralysin incurrunt, *psellismus saturninus* exsistit. Prout alterutra paralysis magis conspicua est vel sola exstat, morbi imago mutatur. Si psellismus praevalet vel solus adest, aegrotus voces modo minus, modo magis claras proferre potest, quum labia et lingua frustra nitantur, ut voces articulatas edant. Si aphonia adest, aegrotus justos quidem linguae et ceterorum, quibus loquimur, organorum facit motus, sed nulla vox auditur.

Exitus paralyseos, quae est chronica, sunt varii. Saepe ita exit, ut aegrotis valetudo reddatur. Qua appropinquante musculi atrophici volumen atque vim pristinam recipiunt et omnia secundaria paralyseos symptomata fugiunt. Sin musculi intercostales affecti sunt, paralysis aut respiratione impedita aut asphyxia mortem adducit. Si vero paralysi remittente articulationum ankyloses remanent, valetudo modo imperfecta evenit.

Anaesthesia saturnina.

Multo rarior, quam paralysis, anaesthesia saturnina est, quae plerumque partialis, raro tantum universalis est, atque aut cutem aut partes corporis subcutaneas aut sensuum organa afficit. Itaque anaesthesia superficialis seu cutanea, et anaesthesia profunda et aesthesiopathia saturnina a medicis discernuntur.

Si superficialis est anaesthesia, singulae cutis partes affectae sensibilitatem amiserunt, partium autem subcutanearum sensibilitas nullo modo commutata est. Quodsi cutis affectae partes premas vel torqueas vel

incidas vel aduras vel denique refrigeres, neque dolor neque frigus neque calor neque quicquam aliud sentitur. Plerumque subito exoritur illa anaesthesia, celerrime ab alio loco in alium migrat, breve per tempus permanet subitoque remittit.

Sin vero omnes membri alicujus partes sensibilitatem amiserunt et, si partes affectas acubus pupugeris, dolores non nascuntur, neque tamen musculorum mobilitas commutata est, anaesthesia est profunda. Quae et ipsa subito exsistit, semper partialis et mutabilior, quam anaesthesia cutanea est. Quodsi in eo est, ut desinat, primum partes membri affecti profundiores sensibilitatem recipiunt, cutis autem sensibilitas perversa restat.

Quae affectiones saepe recurrere solent, atque plerumque paralysin, arthralgiam aliasque saturninas affectiones concomitantur.

Si anaesthesia sensuum organa afficiuntur, *aesthesiopathiae saturninae* exsistunt, quarum gravissima et celeberrima est *amaurosis saturnina.* Quae aut subito aut paulatim exoritur atque vel completa vel incompleta est. Semper ea ambo oculi, quamvis non eadem intensitate afficiuntur. Quodsi intensitas subita exoritur, prodromi non praecedunt et paucis horis post caecitas completa subsequitur; sin autem amaurosis paulatim exsistit, primum oculorum infirmitas animadvertitur, quae pedetentim in caecitatem perfectam vel imperfectam transit. Aegroti, qui caecitate imperfecta affecti sunt, lucem quidem a tenebris

discernere possunt, sed omnes res nebulis obtectas conspiciunt. Pupillae eorum dilatatae sunt et paulatim modo moveri possunt.

Si caecitas perfecta est, aegrotu diem noctemque discernere non potest; pupillae ejus permultum dilatatae et angulatae sunt atque radiis luminis incidentibus immobiles restant, iride nigra, medio pellucido non mutato. Oculorum autem motiones non sunt sublatae, nisi faciei paralysis cum amaurosi conjuncta est.

Amaurosis raro diutius perdurat, saepissime paucis horis aut diebus praeterlapsis remittit, et aegrotus visum primum, sed pseudopsia remanente imperfectum recipit. Rerum diversarum fragmenta sola percipit, pupillae autem motilitatem recipiunt majorem. Paulo post pseudopsiam visus normalis subsequitur.

Encephalopathia saturnina.

Ubi plumbum ejusque praeparata diu corpore recepta atque resorpta sunt, vim venenosam in cerebrum quoque exserunt atque encephalopathiam saturninam efficiunt, qui morborum saturninorum gravissimus est.

Raro tantum encephalopathia subito exoritur, namque colica, arthralgia et paralysis eam praecedere solent. Plerumque autem encepalopathia vehemente capitis dolore, vertigine, somnolentia, somno turbulento, vultu rigido et moestitia praenuntiatur. Ipsa encephalopathia varia est, imprimis tres ejus formae, delirium, convulsiones, coma, distinguuntur.

Plerumque *deliria* exacerbationum more apparent, ita ut aegroti temporis intervallis saepe sana mente utantur. Deliria ipsa diversissima esse possunt, in paucissimis aegrotis placida, in plurimis furibunda sunt.

Aegroti, qui placido delirio affecti sunt, partim obstupefacti, vultu immobili, oculis ad coelum elatis, divino quasi numine afflati deprehenduntur, partim continuo rident vel lacrymas fundunt atque se tristes et melancholicos gerunt. Quodsi eos interrogaveris, vel non accurate respondent, vel, si eos aliud quicquam interrogaveris, semper idem respondent, homines notissimos non cognoscunt, hallucinantur et teterrima quaeque imaginando concipiunt.

Permultum a delirio placido delirium furibundum discrepat. Aegroti facie lurida, physiognomia perversa clamitant, furiunt, corpus jactant, vestes suas diripiunt, in alios impetum faciunt, eos mordent, ipsi mortem sibi consciscunt. Si vis iis adhibetur, rabies eorum augetur. Saepe etiam tremor, contractiones spasticae musculorum accedunt, oculi pervertuntur. Utraque delirii forma celerrime intensitatem summam assequitur.

Plerumque delirium furibundum delirium tranquillum sequitur, saepe quoque invicem alternantur, ita ut placidum delirium die, furibundum nocte exsistat. Quae affectiones si desiverunt, somnolentia accidit, quo facto aegrotus somnum diuturnum capit, ex quo mentis compos, sed confectus expergiscitur.

Multo frequentior, imo frequentissima omnium en-

cephalopathiarum saturninarum forma ea est, qua *convulsiones* comprehenduntur. Saturninae convulsiones cummaxime inter se differunt; quippe vel tetanicae, vel epilepticae vel catalepticae sunt.

Saepe nonnullas tantum musculorum regiones convulsiones tetanicae afficiunt, plerumque faciei partem aut totam faciem, raro etiam extremitates occupant. Cum deliriis, somnolentia, cephalalgia conjunctae sunt, mente tamen aegrotus non est captus.

Epilepticae convulsiones semper subito aura epileptica non praegressa oriuntur. Aegrotus mentis expers collabitur, membra spasmis et convulsionibus agitantur, vultus distorquetur, spuma cruenta os tegit, facies initio rubefacta, paulo post pallida, denique coerulea redditur, tum membra relaxantur cutisque sudoribus obtegitur. Sensim aegrotus rursus mentis fit compos, quo facto aut in soporem incidit aut brevibus temporis intervallis praeterlapsis novo epileptico impetu afficitur. Catalepticae convulsiones rarissime exoriuntur.

Quae convulsionum formae saepe simul exoriuntur aut sese invicem consequuntur.

Encephalopathiae saturninae rarissima et periculosissima forma est *coma*. Quo qui affecti sunt, praeteritorum non reminiscuntur, plerumque quieti in lecto cubant atque graviter et tranquille dormire videntur. Qua ex lethargia, etiam si clara voce eos appellaveris, excitari non possunt. Interdum quoque singuli aegroti motus faciunt semperque eadem verba loquuntur.

Omnes hae encephalopathiae formae, deliria, convulsiones, coma, in uno aegroto consociatae esse possunt, ita ut alia affectio deinceps aliam sequatur. Aegrotus primum levi delirio afficitur, nonnullis vero horis post impetus epilepticus exoritur, quo finito coma accedit, ex quo expergefactus aegrotus delirat. Eodem modo symptomata illa saepius redeunt; postremo autem exhaustis viribus exitus letalis evenit.

Decursus encephalopathiae valde est irregularis; coma, deliria et convulsiones nunc celerrime, nunc tardissime sese excipiunt. Neque minus exitus ejus irregularis est, quippe vel valetudine vel morte vel alio morbo finitur. Quodsi ad valetudinem tendit, cerebri functiones sensim normales fiunt; deliria aut convulsiones somnus excipit, ex quo aegrotus levatus expergiscitur. Sin vero deliria et convulsiones magis furibunda fiunt, amentia augetur, sudore frigido totum corpus obtegitur, respiratione retardata postremo mors incidit.

Delirium minus est periculosum, quam convulsiones et coma; delirium furibundum prognosin magis dubiam reddit, quam placidum.

Coma, quo profundius est, eo etiam periculosius est. Convulsiones solae mortem adducunt, sed quo vehementiores et frequentiores earum impetus, quo breviora eorum intervalla sunt, eo pejor prognosis est. Ubi autem hae tres formae encepalopathiae saturninae consociatae deprehenduntur, fere semper exitum letalem efficiunt.

ANATOMIA PATHOLOGICA.

Laesiones anatomicae, quae in obductione hominum acuta intoxicatione saturnina mortuorum reperiuntur, fere hae sunt. Saepenumero in membranis mucosis oris, faucium, oesophagi tegmentum epitheliale colore albo est nec non diffusae destructiones aut signa vehementissimae inflammationis apparent. In ventriculi vero pariete interno, qui membranis lividis obductus saepiusque inflammatus est, diversis locis haemorrhagiae membranae mucosae inveniuntur. Saepe quoque membrana mucosa et submucosa confecta et in strata subalba aut fusca commutata, membrana autem musculosa quam maxime inflammata est. Tractus intestinalis, si in eum quoque venenum est perductum, similiter est commutatus.

Frustra autem adhuc a medicis quaesitum est, quaenam rationes anatomico-pathologicae sint, quibus intoxicatio saturnina chronica explicanda sit.

Namque in sectione eorum, qui colica et arthralgia saturnina mortui sunt, laesiones anatomicae partium dolore affectarum neque vero medullae spinalis inventae sunt. Etiam in iis, qui paralysi mortui sunt, sectio nullam neque medullae spinalis neque nervorum praebuit mutationem. Musculi quidem, ut omnes paralytici musculi, decolores, exsangues, atrophici, adipose degenerati et in substantias ligamentosas mutati sunt.

In cadaveribus aegrotorum, qui encephalopathia defuncti sunt, quidam gyros planos et cohaerentes,

substantiam cerebri magis compactam, volumen diminutum, colorem substantiae cerebri sordidum flavum invenerunt. Praeterea sectione facta nihil aliud nisi levis infiltratio serosa et injectio sanguinea meningum apparuit.

Alii chemica analysi facta etiam plumbi quantitatem in cunctis succis et organis corporis, praecipue autem in musculis, nervis, cerebro, hepate reperierunt.

THERAPIA ET PROPHYLAXIS.

Ad intoxicationem saturninam sanandam diversissima adhibita sunt medicamenta.

In acuta intoxicatione saturnina curandum est, ut primum venenum in ventriculum ingestum evacuetur, deinde salia sulphurica, velut natron, kali, magnesia sulphurica, quae remedia contra hoc venenum cum fructu adhiberi solent, in usum vocentur. Symptomata nervosa universalia narcoticis aut incitamentis impugnantur. Quibus symptomatibus superatis ventriculi et intestinalis tractus irritatio blandis mucilaginosis depellitur; si alvi obstipatio pertinax diutius persistit, ad remedia laxantia confugiendum est.

In chronica intoxicatione saturnina medico attendendum est, primum ut novae plumbi particulae organismo non recipiantur, deinde ut plumbum jam corpore receptum et diffusum eliminetur. Itaque curandum est, ut aegroti, si operarii sunt, quam citissime officinas aut fabricas, ubi morbum sibi contraxe-

runt, relinquant atque in talibus locis degant, ubi aëre sano et calido circumdantur.

Ad plumbum e corpore eliminandum tanquam medicamenta sulphuris praeparata, acidum sulphuricum, salia sulphurica sunt adhibita, quae cum plumbo chemica via conjunctiones insolubiles ineunt. Alii etiam kalium jodatum commendant, quo plumbum per renes eliminetur. Quae quidem remedia inutilia esse, experientia docuit. Plumbum enim tum per cutem, tum per tractum intestinalem e corpore eliminatur. Itaque vel simplicibus balneis vaporeis vel sulphuratis utendum est, quibus sudoris secretio augetur, cutis aegroti valde rubescit et plumbi sulphurici strato tegitur. Balnea sulphurata ex tribus vel sex unciis kali sulphurati parantur, quibuscum tantum aquae, quantum sat est, confunditur. Etiam vices tractus intestinalis non sunt negligendae. Evacuatio si deest, oleo ricini aut oleo crotonis adducenda est, si pertinax est obstructio, opii doses dentur. Opium enim dolore et spasmodica contractione remotis alvum laxam efficit. Quae alvus lenis, si aegroti robusti sunt, natro sulphurico, hydrargyro chlorato miti, oleo ricini, oleo crotonis sustineatur.

In colica saturnina antehac maxime traitement de la charité est adhibitum, quod ex quibusdam mendicamentis diaphoreticis, drasticis et emeticis cum opio mixtis constat. Nunc quidem vicibus alternis drastica et opium adhibentur. Tanquam primum drasticum oleum crotonis, vespere opium ordinatur. Postridie

mane oleum crotonis, denuo vespere opium adhibetur. Quibus remediis multi se successus optimos et celerrimos adeptos esse affirmant. Arthralgiae curatio in balneis sulphuratis posita est.

In paralysi electricitas cum nuce vomica conjuncta omnino commendanda est. Nux vomica ejusque praeparata medullam spinalem maxime excitant, ita ut contractiones tetanicae musculorum paralyticorum efficiantur, quibus potestas et facultas musculos movendi restituitur.

Electricitas variis modis applicari potest, ex quibus electropuncturae ratio saluberrima est, quum rectam et penetrantem vim in nervos musculosque paralyticos exerceat. Si jam pars contractilitatis muscularis restituta est, balnea quoque sulphurata sunt adhibenda.

Sensibilitatis laesiones tum narcoticis sub cutem injectis, tum fomentis et balneis curantur.

In encephalopathia therapia fere nihil valet.

Quum omnes affectiones saturninae perniciosissimae et periculosissimae sint, omni modo est curandum, ut homines a periculis, quae cum plumbi usu conjuncta sunt, defendantur.

Itaque magistratuum est, prohibere, ne cibi potusque plumbi praeparatis depraventur et civium sanitati damnum afferant.

In officinis plumbariis atmosphaera perpetuo aëris flatu purganda est; plumbum quoad fieri potest, sub aqua tractetur, ne pulvis ejus per aërem diffundatur.

Operarii, quo a pulveris plumbei inhalatione se tueantur, ante os et nares spongias sumant, quibus plumbi particulae adhaereant.

Maxima iis commendanda est munditia, os saepe eluatur, dentes purgentur, saepe balnea adhibeantur, cibi potusque extra officinam sumantur, opus non sine sumto cibo mane incipiatur. Maximi vero momenti est, ut homines, simulatque prima intoxicationis saturninae symptomata in iis apparent, quam celerrime ex officinis dimittantur, quo utique intoxicatio celeriter sanatur nec non gravior morbus saturninus cavetur.

VITA.

Natus sum Johannes Antonius Bernhardus Vormann Monasterii, urbe Guestphaliae, die XV. mensis Augusti anni MDCCCXLIII. patre Theodoro, matre Margaretha e gente Schemm, quos adhuc vivos ut Deus optimus maximus per longissimum tempus incolumes mihi servet, suppliciter eum oro et precor. Fidei addictus sum catholicae.

Primis litterarum elementis imbutus, gymnasium Monasteriense adii, quod Schultz directore adhuc quoque floret. Maturitatis testimonium adeptus, tempore auctumnali anni MDCCCLXII almam litterarum sedem Bonnensem adii et, a Busch rectore magnifico in numerum civium academicorum adscriptus, apud Schulze, ordinis medicorum decanum spectatissimum, nomen professus sum. Inde post quinque semestria Berolinum me contuli et, a Dorner, fasces academicos tenente, in album civium academicorum relatus, Reichert, gratiosi medicorum ordinis decano maxime spectabili, nomen dedi.

Per studiorum academicorum quadriennium hos viros Ill. Cel. Exp. disserentes audivi:

Bonnae: Albers, Busch, Biwy, d'Outrepont, Deiters, Landolt, Lavalette, George, Pflueger, Pluecker, Schaafhausen, Schultze, Weber.

Berolini: Frerichs, de Langenbeck, Martin, Traube, Virchow.

In exercitationibus clinicis duces mihi fuerunt: Busch, de Langenbeck, Traube, Frerichs, Martin.

Quibus viris de me egregie meritis gratias ago quam maximas meque nunquam obliturum esse, quid iis debeam, affirmo.

Jam tentaminibus tam physico quam medico nec minus examine rigoroso coram Gratioso Medicorum Ordine superatis fore spero, ut hac dissertatione cum adjectis thesibus palam defensis summi in medicina et chirurgia honores in me rite conferantur.

THESES.

1. Tumores quidam nisi microscopio adhibito certo dignosci non possunt.
2. Tumores haemorrhoidales optime ferro candente sanantur.
3. Omnia graviditatis incipientis signa sunt incerta.